



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский государственный технический университет имени
Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА «Программное обеспечение ЭВМ и информационные технологии»

Отчет по лабораторной работе №5 по курсу «Экономика программной инженерии»

Тема Контроль хода выполнения проекта

Студент Кононенко С.С.

Группа ИУ7-83Б

Оценка (баллы) _____

Преподаватель Барышникова М.Ю.

Описание проекта

Команда разработчиков из 16 человек занимается созданием карты города на основе собственного модуля отображения. Проект должен быть завершен в течение 6 месяцев. Бюджет проекта: 50 000 рублей.

Индивидуальное задание

Дата отчета: 10 мая.

Отметить как выполненные все работы, которые должны были завершиться на эту дату, кроме:

- 4 задача завершилась 28 марта;
- 17 задача завершена на 5%;
- с 1 апреля на 10% увеличилась стоимость аренды сервера;
- с 1 апреля системный аналитик был направлен на стажировку, которая длилась 2 недели. После этого его зарплата увеличилась на 10%;
- с 4 апреля заказчик заменил совещания на презентации. Они проходят раз в две недели по понедельникам и длятся по 2 часа. На них присутствуют ведущий программист, Web-дизайнер, системный аналитик и мультимедиа-корреспондент. Для подготовки раздаточных материалов на презентации нужны 2 пачки бумаги (по 100 рублей за пачку).

Задание 1. Работа с таблицей освоенного объема

Отображена таблица освоенного объема.

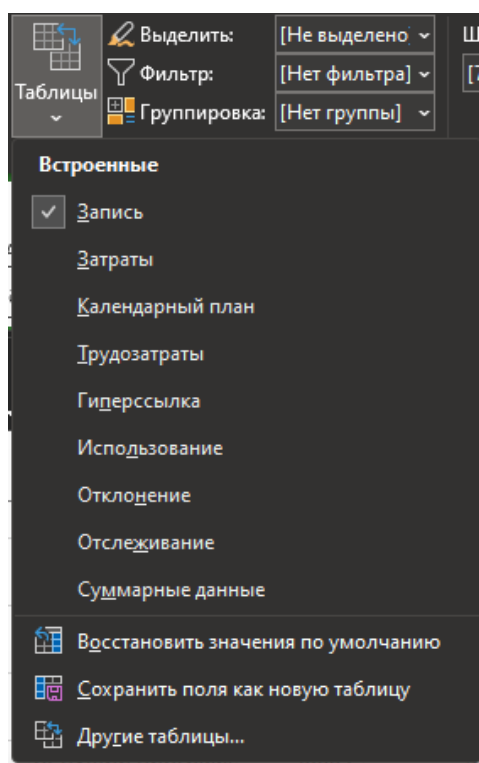


Рисунок 1 – Вызов опций таблиц

Название задачи	Запланированный объем - 30	Освоенный объем - 00 (БСВР)	ФЗ (ФСВР)	ОКП	ОПС	ПОПЗ	БПЗ	ОПЗ
Разработка карты города	26 978,99 Р	26 396,33 Р	22 349,37 Р	-582,67 Р	4 046,95 Р	40 267,71 Р	47 559,26 Р	7 291,55 Р
Начало работы	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р
Создание интерфейса	3 451,22 Р	3 697,81 Р	2 770,00 Р	246,58 Р	927,81 Р	4 232,38 Р	5 650,00 Р	1 417,62 Р
Построение базы объектов	8 428,88 Р	8 287,47 Р	5 081,82 Р	-141,41 Р	3 205,65 Р	9 549,65 Р	15 573,64 Р	6 023,99 Р
Создание ядра GIS	13 994,89 Р	13 990,06 Р	13 228,56 Р	-4,84 Р	761,50 Р	16 281,39 Р	17 218,62 Р	937,23 Р
Создание мультимедиа-наг	494,00 Р	116,00 Р	116,00 Р	-378,00 Р	0,00 Р	740,00 Р	740,00 Р	0,00 Р
Создание справочной системы	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	420,00 Р	420,00 Р	0,00 Р
Создание руководства пользователя	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	1 010,00 Р	1 010,00 Р	0,00 Р
Создание web-сайта и поддержка	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	5 666,00 Р	5 666,00 Р	0,00 Р
Сдача в эксплуатацию	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р
Совещание	610,00 Р	305,00 Р	305,00 Р	-305,00 Р	0,00 Р	1 281,00 Р	1 281,00 Р	0,00 Р
Презентация	0,00 Р	0,00 Р	848,00 Р	0,00 Р	-848,00 Р	1 984,00 Р	0,00 Р	-1 984,00 Р

Рисунок 2 – Таблица освоенного объема

Видно, что ОКП отрицательное. Это объясняется запаздыванием проекта на текущую дату по задаче Создание рабочей модели ядра.

Значение ОПС положительное, что означает наличие бюджетных запа-

сов на текущий момент .

ОПЗ так же положительное, что означает отсутствие перерасхода. Расход происходит в пределах нормы.

Задание 2. Работа с отчетами проекта

Создан отчет о бюджетной стоимости.

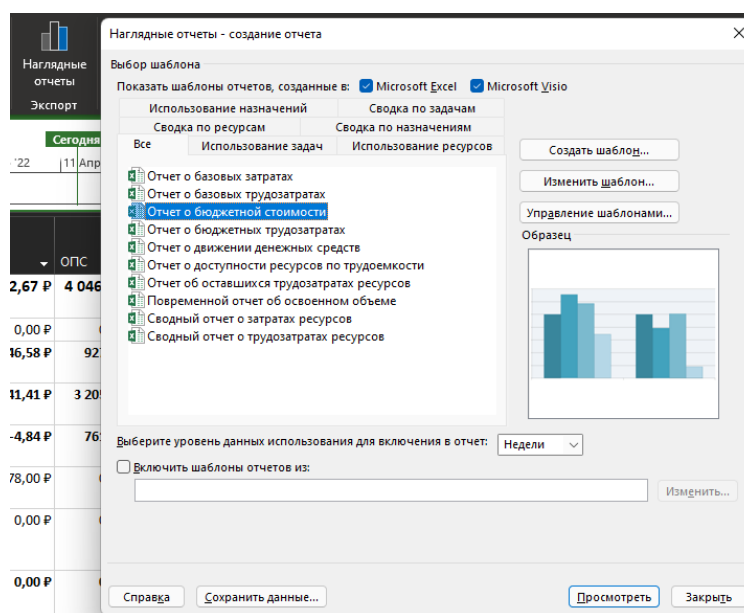


Рисунок 3 – Меню создания отчета

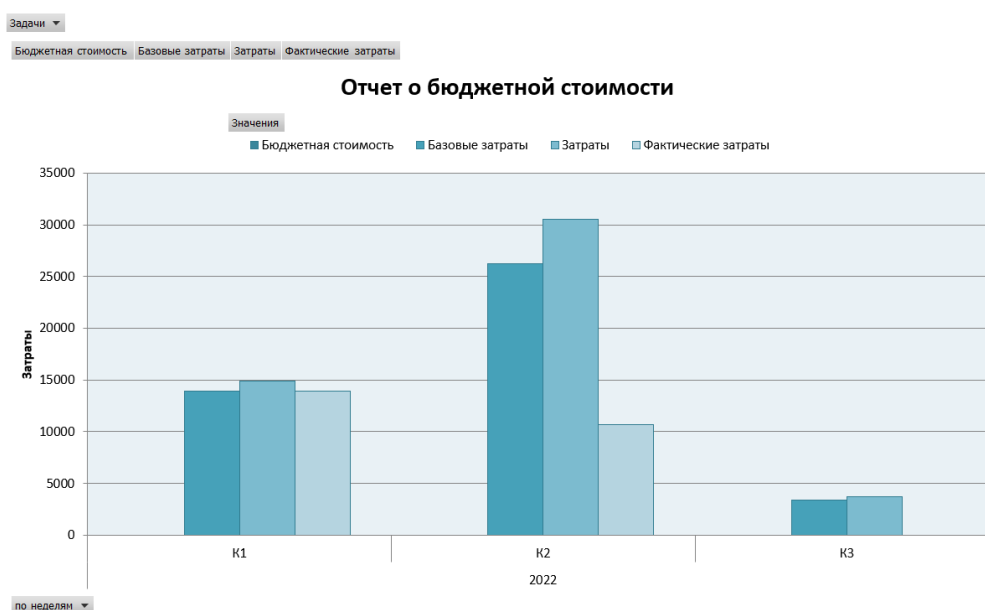


Рисунок 4 – Созданный отчет

1	A	B	C	D	E	F	G
2	Задачи	Все					
3							
4	Год	Квартал	Неделя	Бюджетная стоимость	Базовые затраты	Затраты	Фактические затраты
5	2022	K1	Неделя 9	0	3041	3198,35	3041
6			Неделя 10	0	2180,994775	2334,439868	2236,999868
7			Неделя 11	0	3381	3598,877361	3380,997361
8			Неделя 12	0	3149,738333	3361,422331	3143,542331
9			Неделя 13	0	2140,816667	2377,490215	2159,610215
10		K1 Итог		0	13893,54977	14870,57977	13962,14977
11		K2	Неделя 14	0	2238,005557	2731,480633	2313,600633
12			Неделя 15	0	2274,819192	2409,298274	2191,418274
13			Неделя 16	0	2363	2781,481911	2363,601911
14			Неделя 17	0	2363	2497,481911	2279,601911
15			Неделя 18	0	1547	1950,331147	1556,44648
16			Неделя 19	0	1547	1724,33	0
17			Неделя 20	0	2315,066667	2834,546667	0
18			Неделя 21	0	1528,898333	1837,378333	0
19			Неделя 22	0	3087,526667	3692,796667	0
20			Неделя 23	0	2271,093333	2530,364368	0
21			Неделя 24	0	1028	1215,104138	0
22			Неделя 25	0	1224	1658,328161	0
23			Неделя 26	0	2490,216799	2687,576667	0
24		K2 Итог		0	26277,62655	30550,49888	10704,66921
25		K3	Неделя 27	0	1950,48	2011,163333	0
26			Неделя 28	0	1423,97	1702,050333	0
27			Неделя 29	0	37,63666667	0	0
28		K3 Итог		0	3412,086667	3713,213667	0
29	2022 Итог			0	43583,26299	49134,29232	24666,81899
30	Общий итог			0	43583,26299	49134,29232	24666,81899

Рисунок 5 – Таблица значений бюджетных затрат

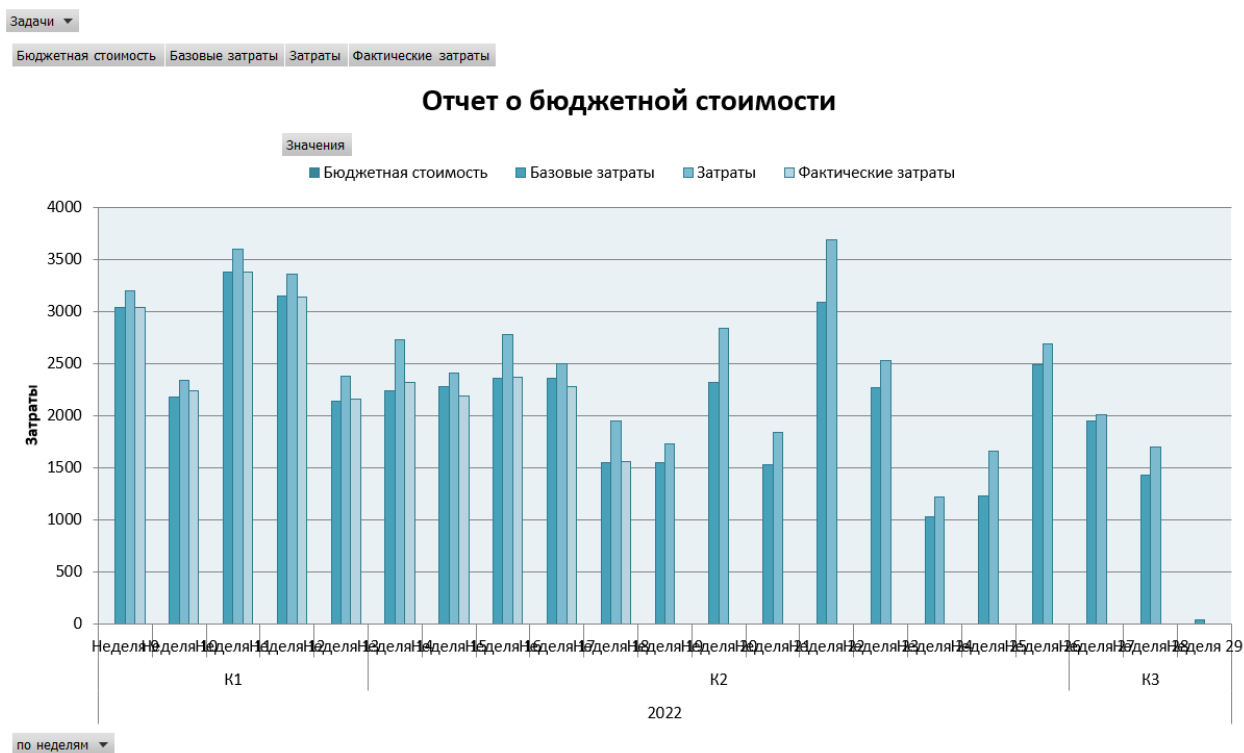


Рисунок 6 – Диаграмма значений бюджетных затрат

Отображен понедельный анализ бюджета.

Судя по диаграмме наиболее затратным оказался первый квартал, когда шла разработка интерфейсов и ядра системы.

Далее в середине второго квартала затраты сильно превысили базовые затраты. Это объясняется ростом цены на аренду сервера и введением презентаций.

Затраты по работникам в основном уменьшились из-за отсутствия совещаний и соответственно ускоренного завершения проекта. Несмотря на повышение зарплаты аналитика, затраты на него так же уменьшились.

ПРЕВЫШЕНИЕ ЗАТРАТ

ОТКЛОНЕНИЕ ПО СТОИМОСТИ ДЛЯ ЗАДАЧ

Отклонение по стоимости для всех задач верхнего уровня в проекте.



ОТКЛОНЕНИЕ ПО СТОИМОСТИ ДЛЯ РЕСУРСОВ

Отклонение по стоимости для всех трудовых ресурсов

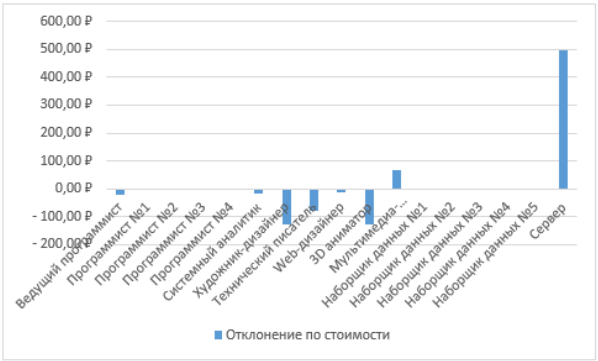


Рисунок 7 – Диаграмма превышения затрат

Название	% завершения	Затраты	Базовые затраты	Отклонение по стоимости
Начало работы	100%	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р
Создание интерфейса	85%	5 650,00 Р	5 650,00 Р	0,00 Р
Построение базы объектов	46%	16 068,60 Р	15 573,64 Р	494,96 Р
Создание ядра GIS	76%	17 218,62 Р	17 218,62 Р	0,00 Р
Создание мультимедиа-наполнения	13%	812,00 Р	740,00 Р	72,00 Р
Создание справочной системы	0%	420,00 Р	420,00 Р	0,00 Р
Создание руководства пользователя	0%	1 010,00 Р	1 010,00 Р	0,00 Р
Создание web-сайта и поддержка	0%	5 666,00 Р	5 666,00 Р	0,00 Р
Сдача в эксплуатацию	0%	0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р
Совещание	100%	305,00 Р	1 281,00 Р	-976,00 Р
Презентация	43%	1 984,00 Р	0,00 Р	1 984,00 Р

Название	Затраты	Базовые затраты	Отклонение по стоимости
Ведущий программист	4 252,07 Р	4 272,07 Р	-20,00 Р
Программист №1	4 933,08 Р	4 933,08 Р	0,00 Р
Программист №2	4 616,87 Р	4 616,87 Р	0,00 Р
Программист №3	4 213,31 Р	4 213,31 Р	0,00 Р
Программист №4	4 213,31 Р	4 213,31 Р	0,00 Р
Системный аналитик	3 804,00 Р	3 820,00 Р	-16,00 Р
Художник-дизайнер	1 850,00 Р	1 978,00 Р	-128,00 Р
Технический писатель	1 065,00 Р	1 145,00 Р	-80,00 Р
Web-дизайнер	1 459,00 Р	1 473,00 Р	-14,00 Р
3D аниматор	2 170,00 Р	2 298,00 Р	-128,00 Р
Мультимедиа-корреспондент	869,00 Р	803,00 Р	66,00 Р
Наборщик данных №1	970,00 Р	970,00 Р	0,00 Р
Наборщик данных №2	970,00 Р	970,00 Р	0,00 Р
Наборщик данных №3	970,00 Р	970,00 Р	0,00 Р
Наборщик данных №4	970,00 Р	970,00 Р	0,00 Р
Наборщик данных №5	970,00 Р	970,00 Р	0,00 Р
Сервер	6 438,60 Р	5 943,64 Р	494,96 Р

Рисунок 8 – Таблица превышения затрат

Задание 3. Анализ вариантов декомпозиции работ в проекте

Проведена небольшая декомпозиция в плане порядка выполнения задач. Создание ядра и разработка интерфейса теперь идет в первую очередь и параллельно. Программирование интерфейса выделено в подзадачу разработки интерфейса. Проект удалось сократить на неделю от базового окончания и на два дня от окончания с незапланированными изменениями, при том что бюджет проекта составил 49 886 рублей.

Название задачи	Длительность	Базовая длительность	Начало	Окончание	Базовое окончание	Пре	На рек	Фиксированные затраты	Затраты
Разработка карты города	18,59 нед	19,02 нед	Вт 01.03.22	Пт 15.07.22	Ср 20.07.22			0,00 Р	49 134,22 Р
Начало работы	0 нед	0 нед	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22			0,00 Р	0,00 Р
Создание интерфейса	13,51 нед	13,51 нед	Вт 01.03.22	Чт 09.06.22	Чт 09.06.22	1		1 000,00 Р	5 650,00 Р
Построение базы объектов	16,52 нед	16,52 нед	Пт 11.03.22	Ср 13.07.22	Ср 13.07.22		Серв	1 000,00 Р	16 068,60 Р
Создание ядра GIS	12,01 нед	12,01 нед	Вт 01.03.22	Вт 31.05.22	Вт 31.05.22			1 000,00 Р	17 218,62 Р
Создание мультимедиа-наг	6 нед	6 нед	Ср 09.03.22	Чт 23.06.22	Ср 25.05.22	3	Мульт	0,00 Р	812,00 Р
Создание справочной системы	2 нед	2 нед	Вт 21.06.22	Вт 05.07.22	Ср 06.07.22	7	Техн писат	0,00 Р	420,00 Р
Создание руководства пользователя	3,4 нед	3,48 нед	Чт 26.05.22	Вт 21.06.22	Вт 21.06.22	70Н-11 дней		0,00 Р	1 010,00 Р
Создание web-сайта и поддержка	6,69 нед	6,76 нед	Пн 30.05.22	Пт 15.07.22	Пн 18.07.22			0,00 Р	5 666,00 Р
Сдача в эксплуатацию	0 нед	0 нед	Пт 15.07.22	Пт 15.07.22	Пн 18.07.22	26		0,00 Р	0,00 Р
Совещание	3,83 нед	18,83 нед	Ср 02.03.22	Ср 30.03.22	Ср 20.07.22			0,00 Р	305,00 Р
Презентация	13,05 нед	0 нед?	Пн 04.04.22	Пн 11.07.22	НД			0,00 Р	1 984,00 Р

Рисунок 9 – Старая декомпозиция

	Режим задачи	Название задачи	Длительность	Базовая длительность	Начало	Окончание	Базовое окончание	Предш	Назван ресурс	Фиксированные затраты	Затраты	Базовые затраты
0		Разработка карты города	18,07 нед	19,02 нед	Вт 01.03.22	Ср 13.07.22	Ср 20.07.22			0,00 Р	49 886,22 Р	47 559,26 Р
1		Начало работы	0 нед	0 нед	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22	Вт 01.03.22			0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р
2		Создание ядра GIS	13,51 нед	12,01 нед	Вт 01.03.22	Чт 09.06.22	Вт 31.05.22	1		1 000,00 Р	17 218,62 Р	17 218,62 Р
7		Создание интерфейса	10,7 нед	13,51 нед	Вт 01.03.22	Пт 20.05.22	Чт 09.06.22	1		1 000,00 Р	6 402,00 Р	5 650,00 Р
12		Построение базы объектов	16,52 нед	16,52 нед	Пт 11.03.22	Ср 13.07.22	Ср 13.07.22	5	Сервер	1 000,00 Р	16 068,60 Р	15 573,64 Р
16		Создание руководства пользователя	15,25 нед	3,48 нед	Ср 09.03.22	Чт 30.06.22	Вт 21.06.22	110Н-10 дней		0,00 Р	2 242,00 Р	1 010,00 Р
21		Создание web-сайта и поддержка	6,87 нед	6,76 нед	Пт 13.05.22	Пт 01.07.22	Пн 18.07.22			0,00 Р	5 666,00 Р	5 666,00 Р
26		Сдача в эксплуатацию	0 нед	0 нед	Пт 01.07.22	Пт 01.07.22	Пн 18.07.22	25		0,00 Р	0,00 Р	0,00 Р
27		Совещание	3,83 нед	18,83 нед	Ср 02.03.22	Ср 30.03.22	Ср 20.07.22			0,00 Р	305,00 Р	1 281,00 Р
33		Презентация	13,05 нед	0 нед?	Пн 04.04.22	Пн 11.07.22	НД			0,00 Р	1 984,00 Р	0,00 Р

Рисунок 10 – Новая декомпозиция

Выводы

Работа с отчетами позволяет проследить движение средств в проекте, вовремя перепланировать его в случае выхода за рамки сроков или бюджета.